

RINGKASAN

RANCANG BANGUN OTOMATISASI RUMAH BERBASIS *WEB HOSTING* MENGGUNAKAN RASPBERRY PI

Helga Irsyada Khairullah

Otomatisasi rumah adalah teknologi yang sedang tren saat ini, sistem otomatisasi rumah dapat mengendalikan peralatan elektronik rumah. Konsepnya adalah perangkat di rumah atau dimanapun berada memiliki kemampuan untuk berkomunikasi satu sama lain melalui internet. Teknologi ini biasanya menggunakan sensor untuk meneruskan data ke internet. Sistem otomatisasi rumah dapat digunakan untuk mengontrol peralatan di rumah melalui antarmuka web yang juga dapat diakses di luar situs melalui Internet. Web hosting adalah layanan yang memungkinkan organisasi dan individu untuk memposting situs web atau halaman web ke Internet. Sehingga web hosting dapat digunakan sebagai antarmuka web untuk memantau atau mengendalikan otomatisasi rumah. Raspberry Pi adalah serangkaian komputer kecil yang penting dalam mengendalikan peralatan elektronik otomatisasi rumah sekaligus dapat berkomunikasi dengan antarmuka web.

Metode penelitian yang digunakan dalam rancang bangun prototipe otomatisasi rumah berbasis web hosting menggunakan Raspberry Pi adalah *Rapid Application Development*. Perancangan pada penelitian ini terdiri dari perancangan perangkat keras, perancangan perangkat lunak dan perancangan komunikasi data. Perangkat elektronik yang dikendalikan adalah *relay* yang terhubung dengan lampu dan kipas, dan *servo*. Perangkat sensor yang digunakan adalah sensor *PIR* dan sensor api.

Kesimpulan dari penelitian ini didapatkan bahwa perangkat yang memiliki *delay* komunikasi data tercepat adalah motor *servo* yang digunakan sebagai Kunci Pintu 1 dengan waktu rata-rata *delay* 0,21 detik, sedangkan perangkat yang memiliki *delay* komunikasi data paling lama adalah sensor *PIR* dengan rata-rata *delay* sebesar 2,05 detik.

Kata kunci : otomatisasi rumah, web hosting, raspberry pi, *delay* komunikasi data

SUMMARY

DESIGN OF HOME AUTOMATION PROTORYPE BASED ON WEB HOSTING USING RASPBERRY PI

Helga Irsyada Khairullah

A home automation is the most trending technology today, a home automation system can control appliances in the home. The concept is devices in he home or wherever they are have the capability to communicate with each other via the internet. This technology usually uses sensors to pass data to the internet. Home automation systems can used to control appliances in the home through a web interface application that may also be accessible off-site through the Internet. Web hosting is a service that allows organizations and individuals to post a website or web page onto the Internet. So that web hosting can be used as a web interface to monitor or control home automation. Raspberry Pi is a series of small single-board computers that are important in controlling electronic home automation equipment while being able to communicate with the web interface.

The research method used in the design of home automation prototype based on web hosting using raspberry pi is Rapid Application Development. The design of this research of hardware design, software design and data communication design. Controlled electronic devices are relays that are connected with light and fan, and servo. The sensor devices used are PIR sensors and fire sensors.

The conclusion of this study is that the device that has the fastest data communication delay is a servo motor that is used as Door Lock 1 with an average delay time of 0.21 seconds, whereas a device that has the longest delay data communications is a PIR sensor with an average delay of 2.05 seconds.

Keywords : home automation, web hosting, raspberry pi, data communication delay